

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 81 (1983)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Berichte = Rapports

**Autor:** [s.n.]

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Veranstaltungen Manifestations

## Tagung des Arbeitskreises Fernerkundung und Photo- interpretation der DGPF

### 9./10. Juni 1983 in St. Gallen

Erstmals wird diese Tagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung in der Schweiz durchgeführt, und wir hoffen, dass auch zahlreiche Interessenten des Remote Sensing aus der Schweiz sich daran beteiligen werden. Die Vorträge sind für jedermann offen, es werden keine Tagungsgebühren erhoben. Das Programm wird sich wie folgt gestalten:

Do, 9. Juni:	
9.30-12.00	Fachsitzung im Waaghaus (Gemeinderatssaal)
13.30-16.00	beim Marktplatz im Zentrum St. Gallens
16.00-ca. 17.30	Führung durch St. Gallen (Altstadt, Stiftsbibliothek, Kathedrale etc.)
abends:	Gemütliches Beisammensein
Fr, 10. Juni:	
8.30-10.15	Fachsitzung im Waaghaus, anschliessend Dislokation mit Bus nach Heerbrugg
11.00-ca. 15.30	Besichtigung der Firma WILD, Heerbrugg AG, anschliessend Rücktransport nach St. Gallen
Sa, 11. Juni:	
	Ganztägige Exkursion Brülsau-Hoher Kasten-Geolog. Lehrpfad-Saxerlücke-Brülsau (berggerechte Ausrüstung unerlässlich). Detailprogramm und Kosten werden später bekanntgegeben.

Interessenten, die sich mit einem fachlichen Beitrag (Referat ca. 15-20 Min.) beteiligen möchten, werden gebeten, baldmöglichst mit dem Vorsitzenden des Arbeitskreises, Prof. Dr. F. List (Institut für Angewandte Geologie der FU, Malteserstr. 74-100 [Haus D], D-1000 Berlin 41), oder mit dem Unterzeichnenden Kontakt aufzunehmen. Ebenso bitte ich alle, die an der Betriebsbesichtigung und/oder Exkursion teilnehmen möchten, sich mit mir in Verbindung zu setzen, da die mögliche Teilnehmerzahl beschränkt ist (Geographisches Institut Universität Zürich, Tel. 01/362 96 32).

H. Haefner

Bitte Manuskripte im  
Doppel einsenden

# Berichte Rapports

## Symposium sur l'utilisation du sol

Organisé par l'Institut de photogrammétrie de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, et placé sous le patronage de la Société suisse des mensurations et améliorations foncières, de l'Institut ORL, de l'Office fédéral de la statistique, de l'Institut fédéral de recherches forestières et du Groupe de coordination pour la télédétection, ce symposium s'est déroulé les 3 et 4 février écoulés dans l'aula de l'EPFL. Il a réuni 309 participants, dont 175 géomètres, 96 aménagistes et 38 forestiers. La traduction simultanée en langue française et allemande a été appréciée puisque 180 appareils ont été demandés.

Structuré en quatre thèmes:

- Exigences de la planification quant aux données sur l'utilisation du sol
- Levé des données spatiales
- Gestion des données et système d'information du territoire
- Inventaires nationaux.

Ce symposium a permis d'entendre 14 conférences présentées par des experts de l'Administration, des cadres supérieurs de bureaux privés, ainsi que différents scientifiques. Le président du Conseil des EPF, M. Cosandey, y a fait part de ses salutations et félicitations aux organisateurs. Il a relevé qu'avec l'accroissement des connaissances des inter-relations entre les différentes disciplines sont de plus en plus nécessaires; on le constate dans les domaines du génie civil, de la physique, des sciences humaines; la planification en est un exemple, comme le prouve la présente réunion de personnalités venant de toute sorte d'horizon. Il devrait en résulter davantage de créativité et d'idées prospectives; tels furent les souhaits concluant l'allocution de M. Cosandey.

Après une introduction et les souhaits de bienvenue de M. le Prof. Kölbl, directeur de l'Institut de photogrammétrie, le *premier thème* a groupé les exposés suivants:

- *Besoins en données sur l'utilisation du sol pour l'aménagement du territoire*, par M. R. Häberli, de l'Office fédéral de l'aménagement du territoire
- *Besoins de l'agriculture en données sur l'utilisation du sol*, par M. R. Kurath, vice-directeur de l'Office fédéral de l'agriculture
- *Politique forestière en Suisse et importance de l'inventaire forestier*, par M. H. Wandeler, vice-directeur de l'Office fédéral des forêts
- *Aménagement local du territoire et données en matière d'utilisation du sol*, par M. J.-D. Urech, aménagiste à Lausanne.

Du point de vue de l'aménagiste, il convient d'établir un stock de base de données standard, régulièrement renouvelées, des relevés (à la carte) pouvant, au besoin, être effectués à l'occasion de diverses enquêtes. Des relevés périodiques sont indispensables car l'aménagement du territoire s'intéresse avant tout aux changements d'affectation. Les quelque 40 catégories utilisées dans l'essai d'interprétation par échantillonnage de photos aériennes semblent largement satisfaisantes. D'autre part, il est souhaitable que les nouvelles données recueillies soient intégrées dans la grille d'information existante de l'Office fédéral de la statistique. Si les données en question sont indispensables pour l'aménagement à l'échelon national, cantonal et même régional, elles semblent l'être beaucoup moins en ce qui concerne l'aménagement local. Elles ne représentent qu'une part infime par rapport à toutes les démarches impliquées par une étude d'aménagement local; les problèmes liés aux activités humaines échappent en grande partie au domaine de l'utilisation du sol; enfin, mises à part les données restreintes fournies par la mensuration cadastrale, les nouvelles données prévues ne sont pas greffées sur l'état parcellaire.

Pour ce qui concerne l'*agriculture*, la statistique des superficies peut fournir des indications de nature essentiellement périodique sur l'utilisation momentanée du sol; elle est par contre avare en informations concernant la nature du sol, le climat, l'exposition, les régions protégées, etc. L'agriculture porte un intérêt évident aux données sur l'utilisation du sol pour deux motifs: d'abord il est impératif de connaître les possibilités en matière de production des différentes régions du pays et ensuite il faut conserver à l'agriculture des terres appropriées de manière à garantir à la population l'existence d'une base de production permettant un approvisionnement suffisant.

Les fonctions de la *forêt* se résument dans 4 domaines: protection, environnement, délassement, production de bois. Depuis longtemps on recueille des données par différentes instances: Confédération, services cantonaux, associations privées, exploitants. Mais des lacunes empêchent d'utiliser rationnellement ces informations pour prévoir l'évolution future. On connaît l'utilisation réelle mais pas le potentiel de production selon les régions. Ce nouveau relevé sera limité à la forêt proprement dite; l'ordre de grandeur des données sera adapté à l'échelon canton et Confédération; les relevés devront se faire périodiquement.

Au cours de la *discussion* concernant ce *premier thème*, on a relevé un certain perfectionnement en matière de classification nécessaire pour l'aménagement du territoire et également le fait que des décisions politiques priment parfois sur des critères d'aménagement. L'adaptation de la mensuration parcellaire officielle, afin qu'elle fournit davantage de données nécessaires à l'aménagement local, constitue un point essentiel. La tendance à reclasser en zone agricole des terrains à bâtir a été évoquée; il semble que cela pourra se faire souvent sans versement d'indemnité.

Le thème 2 comprenait les exposés suivants:

- *Expériences relatives aux levés de l'utilisation du sol à l'aide des données fournies par des satellites*, par M.F.Quiel, de l'Institut de photogrammétrie de l'Université de Karlsruhe (RFA)
- *Interprétation des prises de vues aériennes par échantillonnage pour la statistique de la superficie de la Suisse*, par M.H.Trachsler, de l'Institut ORL à Zurich
- *Cartographie de l'utilisation parcellaire à grande échelle par interprétation de photos aériennes*, par M.H.Kellersmann, de l'Association des communes du Ruhrgebiet (RFA)
- *Levé de l'utilisation du sol dans la mensuration officielle*, par M. le Prof. Sennhauser, propriétaire d'un bureau d'ingénieur géomètre, à Schlieren.

Cette partie du symposium a permis une information concernant différentes manières d'obtenir des données. Les obtenir par *télédétection*, au moyen du satellite LAND-SAT, semble actuellement un moyen économique et rapide, mais peu précis et ne permettant pas une classification détaillée des terrains. La *méthode par échantillonnage*, consistant à superposer à la prise de vue aérienne un quadrillage de 100m de côté adapté aux spécifications géométriques de celle-ci, et à déterminer, pour chaque point de l'échantillon, l'utilisation du sol au moyen d'un schéma de classification d'environ 40 catégories, convient bien à l'établissement d'une statistique nationale des superficies; ses caractéristiques sont l'uniformité de la saisie sur l'ensemble du pays, une statistique plus détaillée, un coût et un temps d'établissement réduit, une mise à jour périodique.

L'Association de communes de la Ruhr (4500 km<sup>2</sup>, 5,5 mio. d'hab.) établit une carte d'utilisation du sol à l'échelle 1:10 000 à l'aide de photos aériennes effectuées tous les 3 ans. Le but est double: créer une cartographie et interpréter les photos en couleurs selon un catalogue comprenant 50 catégories d'utilisation. La superposition avec le plan parcellaire existant au 1:5000 permet la relation avec les parcelles. La carte dessinée est digitalisée pour pouvoir faire intervenir l'informatique.

La *mensuration cadastrale officielle* fournit déjà certaines informations sur l'utilisation du sol; elle pourrait en fournir davantage pour l'aménagement local; la réforme en cours d'étude (REMO) devra indiquer lesquelles. Les avantages sont la tenue à jour permanente et la précision des données. L'emploi de l'orthophotographie devrait être développé.

La *discussion* a permis de préciser que les méthodes automatiques pour l'analyse des données de la télédétection n'ont pas été utilisées à des fins pratiques jusqu'à maintenant, ne présentant pas une précision suffisante. L'incorporation des nouvelles données de l'échantillonnage dans le fichier des superficies de la grille d'information existante semble devoir poser quelques problèmes; les données de la grille étaient fondées sur l'utilisation prépondérante sur un ha; celles de l'échantillonnage correspondent à l'utilisation au centre de l'ha. Les données à fournir à l'aménagiste par la

mensuration officielle sont toujours un important objet de discussion; le géomètre, par des contacts avec les communes, doit de plus en plus se préoccuper de cette question.

Le thème 3 comprenait les exposés suivants:

- *Système d'information du territoire: rêves et réalité*, par M.J.-J.Chevallier, de l'Institut de géodésie et mensuration de l'EPFL
- *Le système d'information du territoire du canton de Bâle-Ville*, par M.W.Messmer, géomètre cantonal à Bâle
- *Levé par échantillonnage pour la statistique de la superficie de la Suisse*, par M. le Prof. O.Kölbl, de l'Institut de photogrammétrie de l'EPFL.

On a mis en évidence les caractéristiques principales des *systèmes d'information du territoire (SIT)* et montré quel devait être leur apport pour les responsables de la gestion du territoire; on a évoqué également les difficultés auxquelles on se heurte lors de la réalisation de SIT modernes.

Un tel système est déjà en grande partie opérationnel dans le *canton de Bâle-Ville*. Outre des données concernant les bienfonds, à la base du système, et certaines informations concernant le cadastre polyvalent, il contient des informations complémentaires constituant des moyens de liaison avec d'autres banques de données: personnes, finances, bâtiments. Le rôle du cadastre polyvalent informatisé a été démontré par des exemples concrets dans différents domaines d'application. On a également mis en évidence la représentation cartographique de plans et de cartes thématiques, ainsi que l'utilisation d'orthophotos à grande échelle.

Le renouvellement nécessaire de la statistique des superficies de la Suisse a conduit à étudier un nouveau système constitué par un procédé analytique pour le *levé d'échantillons de points sur des photos aériennes*, lequel se prête à une automatisation presque complète. Ces échantillons de points sont transformés dans la géométrie des prises de vues à l'aide d'un modèle digital du terrain, et reportés sur un film. L'utilisation du sol elle-même est, par la suite, saisie par photo-interprétation et vérifiée sur le terrain. On a montré également comment la précision des échantillonnages peut être estimée. Il est possible de relier les données obtenues à celles de la mensuration officielle.

La *discussion* sur ce thème a porté sur les possibilités de réaliser un SIT dans d'autres régions du pays. A été évoqué également le problème des statistiques de superficies régionales devant pouvoir servir à une statistique nationale, soit l'intégration de données locales précises fournies par la mensuration officielle dans la statistique générale.

Le thème 4 comprenait les conférences suivantes:

- *La réforme de la mensuration officielle*, par M.W.Bregenzer, directeur des mensurations cadastrales, à Berne
- *Nouveau levé pour la statistique de la superficie de la Suisse*, par MM. M.Kammermann et B.Meyer, de l'Office fédéral de la statistique

- *Réalisation de l'inventaire forestier national*, par M.F.Mahrer, de l'Institut fédéral de recherches forestières, à Birmensdorf.

La *réforme de la mensuration officielle (REMO)* vient d'entrer dans sa phase de conception de détail. L'objectif est de faire évoluer le cadastre juridique vers un cadastre polyvalent et d'améliorer ses prestations envers l'administration, l'économie et le secteur privé, sans grandes dépenses supplémentaires. Les données fournies actuellement par la mensuration officielle sont peu nombreuses et présentent trop de lacunes. Il faut redéfinir les données de base, trouver des définitions identiques des catégories de la mensuration parcellaire et de la méthode d'échantillonnage et limiter leur nombre, garantir la mise à jour, permettre des possibilités d'informations supplémentaires comme option, à l'échelon cantonal, régional ou communal.

Les *statistiques de la superficie* établies jusqu'à présent sont incomplètes et établies souvent pour satisfaire à des besoins particuliers. Le 17.2.1982, le Conseil fédéral a décidé la mise en œuvre d'un nouveau relevé par la méthode de l'interprétation par échantillonnage de photos aériennes, suivie d'un enregistrement des résultats dans le fichier des hectares de la grille d'information déjà existante à l'Office fédéral de la statistique. On va revoir les catégories d'utilisation du sol en fonction des demandes formulées par les utilisateurs, et coordonner ce travail avec des projets connexes tels que la REMO et l'*Inventaire forestier national*. Le premier relevé s'effectuera, par 6 personnes, de 1984 à 1986 à l'aide des photos aériennes de l'Office fédéral de topographie prises entre 1980 et 1985. Le coût est estimé à 2,1 millions de frs. Une mise à jour est prévue tous les 6 ans, dès 1987; 2 personnes traiteront chaque année un sixième du territoire suisse, ce qui correspond à la surface couverte par les vols de l'Office fédéral de topographie; le coût annuel sera d'environ 350 000 frs.

L'*inventaire forestier national*, décidé par le Conseil fédéral le 12.8.1981, va s'effectuer durant 5 ans et coûtera environ 7,5 millions de frs. De 1983 à 1985 s'effectuera le relevé par échantillonnage à partir des photos de l'Office fédéral de topographie, de la carte nationale et de relevés sur le terrain, ainsi que le traitement et le contrôle des données; l'année 1986 sera consacrée à l'interprétation des données. Les objectifs visés par ce nouvel inventaire sont d'obtenir la surface forestière selon différents types de forêts, de définir le potentiel d'utilisation, d'estimer le stock disponible, ainsi que de réunir des informations sur l'équipement des forêts en routes et chemins, sur les distances de transport, etc. Cette première phase de l'inventaire national représente la base pour une saisie des modifications ultérieures.

La *discussion* a fait apparaître certaines craintes au sujet d'une dispersion des efforts et des dépenses faits par la Confédération, qui devrait mieux définir les priorités et mieux coordonner les diverses statistiques. Les recensements de la population et des entreprises par exemple sont faits à des périodes différentes et ne permettent pas des comparaisons; les données de ces

recensements devraient pouvoir être mises en rapport avec certaines de la mensuration officielle. Les différentes données socio-économiques et personnelles pourraient être obtenues par le système de l'échantillonnage, être recueillies plus souvent, et être adaptées à un cycle de mise à jour admis pour d'autres informations. La question de l'attribution à des institutions du secteur privé de travaux de bureau concernant la statistique des superficies ne peut pas s'envisager si l'on veut maintenir une occupation rationnelle du personnel engagé. Le pourcentage d'erreurs estimé dans l'établissement de l'inventaire forestier semble optimiste.

Il appartenait au président de la SSMAF M.J.Hyppenmeyer de clôturer ce symposium. Après avoir relevé son succès, des remerciements furent adressés aux conférenciers, aux traducteurs, et tout spécialement aux personnes qui en ont pris l'initiative et l'ont organisé, M. le Prof. Kölbl et ses collaborateurs. Les buts visés étaient de susciter un dialogue entre participants intéressés de près ou de loin aux données sur l'utilisation du sol, de dégager les tâches à assumer par la mensuration officielle et par d'autres spécialistes, de présenter des méthodes modernes de détermination de données sur l'utilisation du sol, et enfin de faire ressortir les différences entre levé complet, échantillonnage, information, statistique, information du territoire, cartographie; ces objectifs ont été atteints.

Arrivé au terme de ce compte-rendu, nous remarquons encore une fois combien il est utile de réunir parfois des spécialistes de différentes disciplines, mais intéressés à un thème général. On peut regretter cependant que ces 14 exposés très complets n'aient pas donné lieu à des discussions plus nourries. Ces conférences vont être publiées et envoyées aux participants inscrits au symposium. Il serait alors souhaitable que le dialogue invoqué ci-dessus soit repris sur ce thème général.

Paul Peitrequin



son doctorat en sciences techniques dans cette Ecole, en 1974. Il a suivi en outre divers cours postgrades à l'EPFL ainsi que dans plusieurs universités américaines. Il a fonctionné ensuite comme chef de travaux à l'Institut du génie rural de l'EPFL sous la direction du professeur Regamey. En 1976, M. Musy a fondé avec un partenaire un bureau technique à Genève, s'occupant d'aménagement agricole des terres et des eaux et du développement des irrigations, essentiellement dans les pays semi-arides. En 1978, il s'est engagé à l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) pour diriger en Guinée un projet du programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) en hydrologie opérationnelle; il est chargé notamment d'élaborer un plan directeur d'utilisation des eaux d'une région du pays. Dès 1981, M. Musy est directeur des recherches appliquées d'un autre projet du PNUD à Niamey/Niger pour le développement de l'agriculture dans l'ensemble des pays du Sahel en tenant mieux compte des interactions hydro-climatiques sur le développement végétal (programme AGRHYMENT).

M. Musy a aussi une expérience pédagogique. Il a, en effet, été chargé de cours au Département de génie rural et géomètre de l'EPFL et a dispensé plusieurs enseignements à l'étranger, notamment à l'Institut international d'ingénierie en hydraulique et environnement de Delft/Hollande et à l'Institut supérieur agronomique de Lisbonne ainsi qu'au Centre de formation et d'application en agrométéorologie et hydrologie opérationnelle de Niamey/Niger.

Grâce à ses compétences scientifiques et à son expérience pratique, M. Musy saura poursuivre l'œuvre du professeur Regamey et créer des liens nouveaux avec les milieux intéressés en Suisse et à l'étranger et tout particulièrement avec les collègues romands actifs dans le génie rural.

Le Mensuration, Photogrammétrie, Génie rural se réjouit de cette nomination et souhaite au professeur Musy une fructueuse carrière dans l'enseignement et la recherche à l'EPFL.

A. Miserez

## Persönliches Personalia

### Un nouveau professeur de Génie rural à l'EPFL

Le Conseil fédéral a nommé M. André Musy, né en 1945 et originaire de Dompierre/FR, professeur extraordinaire de génie rural au Département de génie rural et géomètre. M. Musy entrera en fonction le 1er septembre 1983 et assurera la succession du professeur Pierre Regamey, mis au bénéfice de la retraite après une longue et fructueuse carrière dans l'Ecole.

Ingénieur du génie rural et géomètre diplômé de l'EPFL, M. Musy a également acquis

Après avoir obtenu son diplôme d'ingénieur topographe à l'EPFZ en 1940, il entre au bureau Leupin et Schwank et s'occupe essentiellement de triangulation de 4e ordre, de levés topographiques et de travaux d'implantation de galeries. En 1945, il obtient son brevet fédéral d'ingénieur géomètre et, après une année d'activité en mensuration cadastrale dans un autre bureau privé, il entre à l'Office fédéral de topographie le 1er octobre 1946.

En janvier 1960, il succède à M. Paul Knecht à la tête du Service de la triangulation et du



nivellement. Dès 1961, la direction du S + T lui attribue en plus la charge des travaux géodésiques spéciaux. Ainsi s'élance la future division de géodésie qu'il dirige dès janvier 1973.

Dès le début de son activité en géodésie, M. Oettli est confronté aux graves problèmes de recrutement d'ingénieurs des années soixante. La vérification des nouvelles triangulations de 4e ordre et des mises à jour se fait dans des conditions difficiles. A cela s'ajoute la mise en train des nouvelles cartes de points d'artillerie réclamées par l'armée. Avec patience et méthode, avec une grande ténacité aussi, M. Oettli s'attache à résoudre ces problèmes.

La mensuration géodésique du pays est l'une des tâches fondamentales de l'Office fédéral de topographie. Cette discipline exige des connaissances théoriques et pratiques approfondies que M. Oettli a toujours su allier admirablement. Les recherches théoriques qu'il a entreprises sur l'introduction de la déviation de la verticale en triangulation ou sur les systèmes de projection ont toujours eu un but pratique bien défini.

Alors que d'autres se croient obligés de publier la moindre de leurs réflexions, M. Oettli, dans son extrême modestie, n'a que peu publié. Et c'est dommage, car bien de ses travaux sur la réduction des distances mesurées à l'aide de distancemètres électriques, sur le calcul de la déviation de la verticale à partir des masses, sur les systèmes de projection ou encore sur les programmes pour ordinateurs de poche resteront à l'état de manuscrits et de notes dans les archives du S + T. Il nous reste cependant quelques articles dans la Revue technique Suisse des Mensurations et de Génie rural à propos du calcul des pentes moyennes à partir des courbes de niveau, un calcul élégant des intersections, relèvements, gisements et distances à l'aide de machines mécaniques en 1948 déjà et une étude sur les poids des différences d'altitude me-

### A l'occasion de la retraite de M. Hansjörg Oettli

M. Hansjörg Oettli, Chef de la Division de géodésie de l'Office fédéral de topographie a fêté son soixante-cinquième anniversaire le 7 avril dernier et a atteint ainsi l'âge de la retraite.